

植物力

「職場の臭いは気になるけど、仕事だから仕方がないのよね・・・」

これは母の口癖です。我が家は父が社会福祉士、母は訪問看護師という福祉一家です。特に母は利用者を思いやって朝から晩まで働き、毎日頭が下がる思いです。そんな頑張り屋の母がこぼす弱音が気になった私は、施設の環境について調べてみました。

一般に室内環境は建築物衛生法で保護されています。しかし老人介護施設は転落防止等、安全確保の理由から窓の開閉が思うようにできず、室内空気汚染が問題であることがわかりました。また専門家の調査では、利用者はもちろん、そこで働く職員も臭いや建材から発生する化学物質を気にしているとの回答でした。

「だから施設では常に換気扇を回すんだよ。」

父はこう言いますが、日本は今、節電が求められています。将来両親と同じ福祉の道を目指す私にとって、これが最初に挑む問題だと直感しました。

そこで私は課題研究で「植物による空気浄化」の研究を開始しました。草花が好きな私には解決の秘策があったからです。それが「サンパチェンス」。気孔の数が多く二酸化炭素の吸収能力が高いため、より多くの有害物質の吸収が期待できる草花です。

ところが1時間経っても僅か **50ppm** しか二酸化炭素を吸収してくれません。そこでメーカーに尋ねてみると、「そもそもこの花は屋外用に開発したので、光が不足している室内では十分に光合成できない。」との回答でした。植物も私達と一緒に地球上で暮らしているのに、植物から力を貸してもらおうという気持ちを忘れ、機械のように扱ったことを私はとても恥ずかしく思いました。

そんな時、先輩の研究発表を聞いてひらめきました。それは、植物ホルモン「ブラシノステロイド」の生成を薬剤で阻害すると植物は光を感じやすくなるというものでした。もしかしたらサンパチェンスが弱い光の室内でも期待通りに光合成してくれるかもしれません。またメーカーからは「室内と屋外の大気に境界線はありません。PM2.5など社会問題の解決にもつながる可能性もあるので、ぜひ苗を提供させてください。」と、サポートを得ることもできました。

研究を再開した私は驚きました。植物ホルモンの生成を阻害されたサンパチェンスは、何と今までの7倍も二酸化炭素を吸収したのです。さらにシックハウス症候群やアトピーの原因となるホルムアルデヒドを浄化する試験でもわずか45分で10分の1まで減らす効果がありました。まさに植物の能力を科学の力で引き出したエアクリーニングプランツ

の誕生です。これには両親も驚き、職場でモニター役を買って出てくれました。さらに私は介護施設やペットショップにも飾るボランティアを始めました。すると、臭いが気にならないし、花も楽しめるという嬉しい声が数多く寄せられました。

■二酸化炭素吸収力の測定風景



■介護施設での空気浄化ボランティア



そんな時です。厚生労働省が被災地に対し「仮設住宅の室内空気汚染」に注意するよう呼びかけていることを知りました。仮設住宅はホルムアルデヒドが発生しやすいこと、建物同士の距離が近くプライバシー保護のため思うように窓を開けられないこと、そして高齢者の多くが長時間部屋に居ることが理由です。今こそエアクリーニングプランツの出番です。私は東日本大震災で被害を受けた岩手県山田町の仮設住宅群に立ちました。

「電気を使わない空気清浄機だね。」「私達のためにありがとう。」

花を植えながら共にふれ合うことができた私は、ここに来て本当に良かったと思えました。震災から2年が経ちましたが復興は思うように進まず、仮設住宅での生活は長引いています。「持っている力を出して可愛がってもらうんだよ。」花達にそんな想いを込め、私は帰路につきました。

■ 仮設住宅での空気浄化ボランティア

(岩手県山田町)



■環境教室で中学生に浄化力測定指導



現在、地球規模の大気汚染が問題となっていますが、小さな室内の空気汚染も、人々の健康に大きな影響を及ぼす深刻な環境問題です。対策として自然に優しい環境共生技術が求められていますが、今、私が取り組んでいる植物による環境修復「ファイトレメディエーション」は、まさにそのニーズに応える夢の技術。今後は研究を重ね、実用化を目指すつもりです。

現在私は、エアクリーニングプランツを使った子供達の環境教室を行いながら、より多くの方に花による空気浄化活動を提案しているところです。高校卒業後は大学に進学し、室内に居ながら森で暮らすような空間デザインの知識と技術を学びます。そして将来は、母のように利用者を思いやり、父のように笑顔の絶えない快適な空間を提供する、そんな社会福祉士になる覚悟です。

もちろんキーワードは、植物の能力を活かした地球にも人にも優しい環境技術。なぜなら「福祉の心」は「思いやりの心」なのですから。